

QO'SHISHNING O'RIN ALMASHTIRISH XOSSASI

Mamajonov Sanjarbek Mirzayevich
Qo'qon Universiteti dotsenti, PhD,
Shorobiddinova Zuhraxon Elyorbek qizi
Qo'qon Universiteti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqola qo'shishning o'rin almashtirish xossasini batafsil tushuntiriladi. Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi, raqamlarning tartibini o'zgartirganda natijaning o'zgarishini anglatiladi. Maqolada ushbu xossaning matematik fikrlashdagi roli, uning ta'lim jarayonidagi ahamiyati va amaliy misollar keltiriladi. O'quvchilar uchun qo'shish operatsiyalarini o'rganishda ushbu xossaning qo'llanilishi muhimdir.

Kalit so'zlar. Matematika, qo'shish, ifoda, misol, son, o'yin.

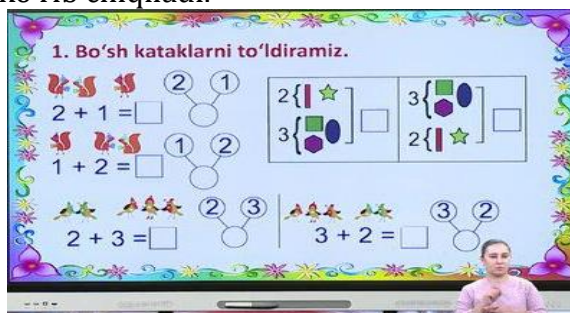
Аннотация. В этой статье подробно объясняется замещающее свойство сложения. Перестановочное свойство сложения означает, что результат не меняется при изменении порядка чисел. В статье приведены роль этого свойства в математическом мышлении, его значение в учебном процессе и практические примеры. Использование этого свойства важно для изучения учащимися операций сложения.

Ключевые слова. Математика, сложение, выражение, пример, число, игра.

Annotation. Abstract This article explains in detail the substitution property of addition. The permutation property of addition means that the result does not change when the order of the numbers is changed. The role of this property in mathematical thinking, its importance in the educational process and practical examples are given in the article. The use of this property is important for students to learn addition operations.

Key word: Math, addition, expression, example, number, game.

Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi, matematikada qo'shish amali bilan bog'liq asosiy xossalardan biridir. Bu xossa shuni anglatadiki, agar siz ikkita sonni qo'shsangiz, ularning tartibini o'zgartirsangiz ham natija o'zgarmaydi. Boshqacha aytganda, masalan, har ikki holatda ham natija bir xil. Bu xossa, matematik hisob-kitoblarda va algebraik ifodalarda ko'p ishlatiladi, chunki u hisoblarni osonlashtiradi va arifmetik operatsiyalarni yanada qulayroq qilish imkonini beradi. Matematika, raqamlar va ularning o'zaro munosabatlarini o'rganadigan bir soha sifatida, bir qator asosiy xossalarga ega. Ularning biri qo'shishning o'rin almashtirish xossasidir. Ushbu xossa, qo'shish operatsiyasida raqamlarning tartibini o'zgartirish orqali natijani o'zgartirmaslikni bildiradi. Bu maqolada qo'shishning o'rin almashtirish xossasi, uning ahamiyati, amaliyotdagi qo'llanilishi va misollar orqali ko'rib chiqiladi.



O'rin almashtirish xossasi nima? Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi shuni anglatadiki, agar m va n sonlarini qo'shsangiz, ularning tartibi qanday bo'lmasin, natija bir xil bo'ladi. Matematik ifodasi quyidagicha: $m+n=n+m$.

Masalan, agar 2 va 3 ni qo'shsak, 3 va 2 ni qo'shsak, natija bir xil, ya'ni ikkala holda ham natija 5 ga teng.

O'rin almashtirish xossasi quyidagi ahamiyatlarga ega:

1. Matematik fikrlashni rivojlantirish uchun xizmat qiladi. O'rin almashtirish xossasi bolalarga matematik operatsiyalarni tushinishda mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu xossa yordamida raqamlar o'rtasidagi munosabatlarni osonroq anglash mumkin.

2. Hisoblash jarayonini soddalashtiradi. Ushbu xossa murakkab qo'shish masalalarini soddalashtirish imkonini beradi. Raqamlarning tartibini o'zgartirish orqali hisoblash jarayonini qulaylashtirish mumkin.

3. Amaliyotda qo'llanadi. Kundalik hayotda qo'shishning o'rin almashtirish xossasi ko'plab vaziyatlarda qo'llaniladi, masalan, xarid qilishda yoki muammolarni hal qilishda qo'llanadi.

Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi haqida bir necha metodlarni keltirib o'tamiz:

1. Xossaning ta'rifi. Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi shuni anglatadiki, ikkita sonni qo'shishda ularning tartibi ahamiyatga ega emas.

2. Grafik usul. Ikkita sonni grafik tarzda taqdim etib, ularni har qanday tartibda qo'shish natijasini ko'rsatish. Masalan, 2 va 3 ni grafikda chizish va natijalarini taqqoslash mumkin.

3. Turli misollar keltirish orqali tushuntirish mumkin. Masalan, $5+7$ va $7+5$ ni hisoblab ko'rsatish, natijalar har doim bir xil bo'lishini ta'kidlab o'tish.

4. Turli sonlar kombinatsiyalarini o'z ichiga olgan qo'shish jadvallarini tayyorlash. Har bir qatorda va ustunda sonlarni almashtirib, natijalarni solishtirish.

5. Algoritmik usul, yani kompyuter dasturi yozib, turli sonlar kombinatsiyalarini avtomatik ravishda hisoblash va natijalarni chiqarish. Bu orqali o'rin almashtirish xossasining haqiqatan ham to'g'ri ekanini tekshirish.

6. O'yinlar orqali, yani matematik o'yinlar o'ynash. Masalan, to'plar bilan yoki kartochkalar yordamida o'yinlar o'tkazish, bu orqali talabalar sonlar bilan o'ynab, qo'shishning xossalarini o'rganishlari mumkin.

Ushbu metodlar orqali qo'shishning o'rin almashtirish xossasini samarali o'rgatish mumkin. Didaktik O'yinlarga misollar keltiramiz.

1. Katta raqam topish. O'yinchilar raqamlar to'plamidan ikkita raqam tanlaydilar. Ular bir-biriga qo'shilishi bilan eng katta natijani topish uchun raqamlarning o'rinlarini o'zgartiradilar. Masalan, $6 + 2$ va $2 + 6$.

2. Teskari qo'shish. O'yinchilarga raqamlar beriladi va ular har bir raqamni teskari tartibda qo'shib natijani aniqlashlari kerak. Masalan, $5 + 1$ va $1 + 5$.

3. Raqamlar sariq kitobi. O'quvchilar raqamlar va ularning natijalarini yozishlari uchun sariq kitobdan foydalanadilar. Har bir raqamga o'z o'rin almashtirish misolini yozishlari so'raladi.

Misollar

1. Misol:

$$\begin{array}{cc} 5 + 6 = 11 & 6 + 5 = 11 \\ (5 \text{ va } 6 \text{ raqamlarining o'rinlari almashtirilgan.}) \end{array}$$

2. Misol

$$\begin{array}{cc} 10 + 0 = 10 & 0 + 10 = 10 \\ (0 \text{ raqami qo'shilgan holat.}) \end{array}$$

3. Misol

$$\begin{array}{cc} 8 + 2 = 10 & 2 + 8 = 10 \\ (8 \text{ va } 2 \text{ o'rin almashtirildi.}) \end{array}$$

4. Misol

$$\begin{array}{cc} 11 + 12 = 23 & 12 + 11 = 23 \end{array}$$

(11 va 12 o'rin almashtirildi.)

Qo'shimcha tavsiyalar keltiramiz. Raqamli Poyga. O'yinchilar o'z raqamlarini bir-biriga qo'shish orqali musobaqa o'tkazadilar, kim tezroq to'g'ri natijaga erishsa, g'olib bo'ladi.

O'qituvchi asistenti. O'qituvchi o'quvchilarga raqamlarni yozib berib, ulardan o'rin almashtirishni so'raydi. O'quvchilar tezda natijalarni hisoblaydilar.

Xulosa.

Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi – boshlang'ich sinf matematika darslarida o'rgatiladigan asosiy tushunchalardan biri bo'lib, u raqamlar bilan ishlashdagi muhim qoidalarni shakllantiradi. Bu xossani o'quvchilarga tushuntirish orqali ularning matematik fikrlash qobiliyati mustahkamlanadi va arifmetik amallarni osonroq bajarishga imkon yaratadi. Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi o'quvchilarga har qanday ikki sonning qo'shilishi natijasi ularning tartibiga bog'liq emasligini tushunishga yordam beradi. Masalan, " $3 + 5 = 5 + 3$ " amali orqali o'quvchilar raqamlarning o'zaro tartibi o'zgarsa ham natija bir xil bo'lib qolishini anglaydilar.

Bu xossa arifmetik amallarni sodda va intuitiv usulda bajarishga zamin yaratadi, chunki o'quvchilar qo'shish amalini turli yo'llar bilan bajara olishlari mumkin. O'rin almashtirish xossasini o'rgatish bolalar o'rtasidagi muammolarni yechishda, masalalar va tenglamalarni to'g'ri tartibda tashkil qilishda ham yordam beradi. Bu xossa, shuningdek, kelajakda murakkab matematik tushunchalar, masalan, ko'paytirish va tenglamalar yechishda asos bo'ladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari o'rin almashtirish xossasini o'zlashtirgach, ular boshqa amallarni ham ishonch bilan bajaradilar va bu ularning umumiy matematik bilimlariga ijobiy ta'sir qiladi. Ushbu xossani vizual ko'rgazmali vositalar, amaliy misollar va turli o'yinlar orqali tushuntirish o'quvchilarning mavzuni tez va chuqur tushunishlariga yordam beradi. O'yinlar orqali bu qoidani mashq qilish esa o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va bilimlarni mustahkamlaydi.

Shunday qilib, qo'shishning o'rin almashtirish xossasini tushuntirish va uni turli usullar orqali mustahkamlash, o'quvchilarning matematik fikrlashini rivojlantirishda va ular o'rtasida raqamlar bilan ishlash qobiliyatlarini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Bu xossani puxta o'zlashtirish nafaqat boshlang'ich matematik ko'nikmalarni shakllantiradi, balki kelajakdagi murakkab matematik bilimlarni o'zlashtirish uchun mustahkam poydevor yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Qodirov, R. "Matematik analiz va algebra". Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi. – 2017.
2. Davlatov, D. "O'qituvchilar uchun matematik qo'llanma". Tashkent: O'zbekiston ta'lim nashrlari. – 2022.
3. Sodiqov, E. "Algebra va geometriya asoslari". Tashkent: O'zbekiston davlat universiteti. – 2019.
4. Xamroev, U. "Matematika: nazariya va amaliyot". Tashkent: Akademnashr. – 2020.
5. O'rinboyeva L.O'. va boshqalar. Matematika 1-sinf. Darslik. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, – 2021, – 160 b.
6. Boyxonova, D.I. (2022). Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. Pedagogics international research journal, 2(1), 256–259. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5931184>
7. Mamajonov, S.M. "Differensial tenglamalar faniga kirish" mavzusini o'qitishda IQ testlardan foydalanish. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 2024, 2(2), 279–284.

8. Mamajonov, S.M. Maple dasturida funksiyalarning grafiklarini chizish. Kokand University Research Base, 2024, 475-480.
9. Apakov, Yu.P., Mamajonov, S.M. Boundary Value Problem for Fourth Order Inhomogeneous Equation with Variable Coefficients. Journal of Mathematical Sciences. – 2024, – 1-13.
10. Mamajonov, S.M. On the formulation and study of a boundary value problem for a fourth-order equation of parabolic-hyperbolic type in a pentagonal domain. Journal of Applied Science and Social Science. – 2024, – 14(06), – 79-86.
11. Apakov, Yu.P., Mamazhonov, S.M. Boundary Value Problem for an Inhomogeneous Fourth-Order Equation with Lower-Order Terms. Differential Equations. – 2023, – 2, – 188-198.
12. Apakov, Yu.P., Mamazhonov, S.M. Solvability of a Boundary Value Problem for a Fourth Order Equation of Parabolic-Hyperbolic Type in a Pentagonal Domain. Journal of Applied and Industrial Mathematics. – 2021, – 15(4), – 586-596.
13. Apakov, Yu.P., Mamazhonov, S.M. Boundary value problem for a inhomogeneous fourth order equation with constant coefficients. Chelyabinsk Physical and Mathematical Journal. – 2023, – 8(2), – 157-172.
14. Apakov, Yu.P., Mamazhonov, S.M. Boundary value problem for a fourth-order equation of parabolic-hyperbolic type with multiple characteristics, whose slopes are greater than one. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Matematika. – 2022, – 4, – 3-14.
15. Mamajonov, M., Mamajonov, S.M. Statement and research method some boundary value problems for a class of fourth order parabolic-hyperbolic type. Vestnik KRAUNC. Fiziko-Matematicheskie Nauki. – 2014, – 1, – 14-19.
16. Mamajonov, S.M. The third boundary problem for a fourth-order non-homogeneous equation with constant coefficients. Bull. Inst. Math. – 2022, – 5(6), – 100-109.